

RECOMMANDATION UIT-R S.465-5*

**Diagramme de rayonnement de référence de station terrienne,
à utiliser pour la coordination et pour l'évaluation des brouillages dans
la gamme des fréquences comprises entre 2 et environ 30 GHz**

(1970-1974-1986-1990-1992-1993)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que, pour effectuer les études de coordination et pour évaluer les brouillages mutuels entre les systèmes de radiocommunication par satellite et entre les stations terriennes de ces systèmes et les stations d'autres services qui partagent la même bande de fréquences, il peut être nécessaire d'utiliser un diagramme de rayonnement unique pour l'antenne de la station terrienne;
- b) que, pour déterminer la distance de coordination et évaluer les brouillages entre stations terriennes et stations des services de Terre, il peut y avoir intérêt à utiliser un diagramme de rayonnement établi sur la base du niveau dépassé par un faible pourcentage des crêtes des lobes latéraux;
- c) que, pour effectuer les études de coordination et pour évaluer les brouillages entre stations terriennes et stations spatiales, il peut y avoir intérêt à utiliser, pour la région voisine du lobe principal, un diagramme de rayonnement établi sur la base de l'enveloppe de la puissance de crête dans les lobes latéraux de cette région;
- d) que, pour les angles par rapport à l'axe du faisceau principal dans lesquels les effets inhérents au système d'alimentation utilisé n'apportent pas une contribution notable au niveau de puissance dans les lobes latéraux, les diagrammes de rayonnement établis pour de nombreuses antennes de stations terriennes existantes ne font apparaître qu'une faible dispersion par rapport à un diagramme généralisé simple, tout au moins dans la gamme des fréquences comprises entre 2 et 30 GHz;
- e) que, pour les systèmes du type Cassegrain et pour les angles par rapport à l'axe du faisceau principal dans lesquels l'augmentation de puissance dans les lobes latéraux résulte principalement de la diffraction, les diagrammes de rayonnement d'un certain nombre d'antennes existantes font aussi apparaître une assez bonne concordance;
- f) que, pour les grands angles, il faut tenir compte de la possibilité de réflexions locales sur le sol;
- g) que les antennes à diagrammes de rayonnement optimal assureront le maximum d'efficacité dans l'utilisation du spectre radioélectrique et de l'orbite des satellites géostationnaires,

recommande

1 qu'en l'absence de renseignements précis sur le diagramme de rayonnement de l'antenne d'une station terrienne, il convient d'utiliser un diagramme de rayonnement de référence unique:

1.1 pour effectuer les études de coordination et évaluer les brouillages entre stations terriennes du service fixe par satellite et stations d'autres services qui partagent la même bande de fréquences;

* La Commission d'études 4 des radiocommunications a apporté des modifications rédactionnelles à cette Recommandation en 2001 conformément aux dispositions de la Résolution UIT-R 44 (AR-2000).

1.2 pour effectuer les études de coordination et évaluer les brouillages entre systèmes du service fixe par satellite;

2 que, sous réserve des Notes 4 et 5, les diagrammes de rayonnement de référence ci-après soient adoptés, pour des angles entre la direction considérée et l'axe du faisceau principal, tout au moins dans la gamme des fréquences comprises entre 2 et 30 GHz:

$$\begin{array}{lll} G = 32 - 25 \log \varphi & \text{dBi} & \text{pour } \varphi_{\min} \leq \varphi < 48^\circ \\ = -10 & \text{dBi} & \text{pour } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ \end{array}$$

où $\varphi_{\min} = 1^\circ$ ou $100 \lambda/D$ (degrés), si cette dernière valeur est supérieure.

NOTE 1 – On admettra que le diagramme de rayonnement de référence possède une symétrie de révolution.

NOTE 2 – Le diagramme de rayonnement de référence doit être utilisé avec prudence dans le domaine angulaire où le système d'alimentation particulier mis en œuvre risque de produire une diffraction relativement forte et pour des antennes dont le rapport D/λ est inférieur à 50.

NOTE 3 – Afin de déterminer les niveaux de brouillage maximaux admissibles dans les Recommandations UIT-R S.466, UIT-R S.483, UIT-R S.523 et UIT-R S.735, on utilisera des diagrammes de référence d'antenne de station terrienne de réception dont les caractéristiques seront au moins aussi bonnes que celles qui sont indiquées dans ces Recommandations.

NOTE 4 – Pour les antennes de stations terriennes dont le rapport $D/\lambda \leq 100$ dans des réseaux coordonnés avant 1993, on utilisera le diagramme de rayonnement de référence suivant:

$$\begin{array}{lll} G = 52 - 10 \log (D/\lambda) - 25 \log \varphi & \text{dBi} & \text{pour } (100 \lambda/D)^\circ \leq \varphi < 48^\circ \\ = 10 - 10 \log (D/\lambda) & \text{dBi} & \text{pour } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ \end{array}$$

NOTE 5 – Pour la coordination de nouvelles stations terriennes dont les antennes de réception ont un rapport $D/\lambda < 100$, $\varphi_{\min}$ doit être la valeur la plus faible de $100 \lambda/D$ ou x° . Une valeur provisoire comprise entre 1° et $2,5^\circ$ a été suggérée pour x . Un complément d'étude s'impose pour déterminer la valeur définitive de x dans cette gamme de fréquences.